



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

**Determinación de níquel y cromo en detergentes
granulados de venta en supermercados de Lima
Metropolitana durante el periodo abril – agosto 2014**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Iris Mirella LÓPEZ HUAYANAY
Gabriela Lizbeth ROQUE CAMAVILCA

ASESOR

César A. CANALES MARTÍNEZ

Lima, Perú

2015

RESUMEN

Los detergentes están involucrados con patologías como la dermatitis de contacto; la cual, es causante de mortalidad y alteraciones de la calidad de vida. Los metales mayormente implicados en el desarrollo de dermatitis de contacto alérgica son níquel y cromo. El presente estudio se realizó para determinar la presencia y concentración de cromo y níquel en detergentes granulados de venta en supermercados de Lima Metropolitana durante el periodo Abril – Agosto 2014. Treinta muestras de detergentes de diferentes marcas comerciales fueron recolectadas y se analizaron por espectrofotometría de absorción atómica por horno de grafito, previamente tratadas con el método de digestión asistida por microondas. Los resultados obtenidos demostraron que todos los detergentes analizados presentan cromo y níquel; siendo los promedios 2,90 $\mu\text{g/g}$ y 4,36 $\mu\text{g/g}$ respectivamente. Adicionalmente, los resultados se compararon con estudios realizados en Argentina, Turquía y Suecia, donde el 23 % de los detergentes analizados superan el valor de cromo del estudio de Turquía (3,90 $\mu\text{g/g}$) y el 20% supera el de Argentina (5,00 $\mu\text{g/g}$). En el caso del níquel, el 37% de los detergentes analizados superan el de Suecia (5,70 $\mu\text{g/g}$).

Palabras clave: detergentes, cromo, níquel, dermatitis.

ABSTRACT

Detergents are involved in diseases such as contact dermatitis; which it is causative of mortality and impaired quality of life. Metals mostly involved in the development of allergic contact dermatitis are nickel and chromium. The present study was performed to determine the presence and concentration of chromium and nickel in granular detergents sold in supermarkets of Lima during the period April - August 2014. Thirty samples of different brands detergents were collected and analyzed by absorption spectrophotometry graphite furnace atomic, previously treated with the method of microwave digestion. The results showed that all the tested detergents have chromium and nickel; being the averages 2.90 $\mu\text{g/g}$ and 4.36 $\mu\text{g/g}$ respectively. Additionally, the results were compared to studies in Argentina, Turkey and Sweden, where 23% of the detergents tested chromium exceed the value of the study of Turkey (3.90 $\mu\text{g/g}$) and 20% than that of Argentina (5.00 $\mu\text{g/g}$). In the case of nickel, 37% of the detergents tested exceed Sweden (5.70 $\mu\text{g/g}$).

Keywords: detergent, chromium, nickel, dermatitis.